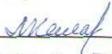


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Занино-Починковская средняя общеобразовательная школа»
муниципального образования – Шиловский муниципальный
район Рязанской области**

РАССМОТРЕНО
на педсовете
Протокол № 9
от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
с руководителем
центра «Точка роста»

Каланчёва Л.В.

УТВЕРЖДЕНО
Директор СОШ

Ефремова Н.Е.
Приказ № 84 от 01.09.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»**

для обучающихся 5-6 класса
с использованием оборудования центра «Точка роста»
на 2023-2024 учебный год

Учитель
биологии и химии
Каланчёва Л. В.

с. Занино-Починки, 2023 г.

Аннотация программы:

Рабочая программа дополнительного образования «Практическая биология» для 5-6 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
 - для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
 - для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
 - для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.
- для работы с детьми ограниченными возможностями здоровья.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Новизна и актуальность данной программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Цель и задачи:

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- ✓ Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- ✓ приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- ✓ развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- ✓ подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- ✓ формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- ✓ создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

- ✓ организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Механизмы реализации программы

- ✓ практические и лабораторные работы,
- ✓ экскурсии,
- ✓ эксперименты,
- ✓ наблюдения,
- ✓ коллективные и индивидуальные исследования,
- ✓ самостоятельная работа,
- ✓ консультации,
- ✓ проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Информационное, материально - техническое и кадровое обеспечение:

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.
5. <https://edsoo.ru> – единое содержание общего образования.

Техническое оснащение (оборудование):

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Микроскопы;
4. Цифровая лаборатория для школьников (биология) «Zarnitza»;

5. Оборудование для опытов и экспериментов.

Кадровое обеспечение:

учителя физики, математики, информатики, химии, биологии и учителя начальных классов.

Направленность и вид деятельности:

В модели используется программа дополнительного образования «Практическая биология» которая имеет естественнонаучное направление.

Реализация программы осуществляется по линейной схеме согласно учебному графику внеурочной деятельности и рассчитана на один учебный год.

Возрастная категория обучаемых – 10-12 лет.

Форма обучения: очная

Продолжительность: 1 год

Уровень доступности программы – средний. Программа рассчитана и на участие в ней детей с ограниченными возможностями здоровья.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Основной предметный результат программы:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих знаний и умений.

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- ✓ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- ✓ объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- ✓ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- ✓ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ знание основных правил поведения в природе;
- ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:
 - ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
 - ✓ освоение приемов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.
4. В эстетической сфере:
 - ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
 - ✓ умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Ожидаемые результаты

Личностные

результаты:

- ✓ знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- ✓ развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- ✓ Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- ✓ эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Участники:

Участники сетевого партнерства в реализации программы не предусмотрено.

Содержание программы

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и

лабораторные работы:

Устройство

микроскопа

Приготовление и рассматривание

микропрепаратов

Зарисовка

биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения *Рязанской области*.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений

Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии

Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

Проект «Редкие растения Рязанской области»

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

Работа по определению животных

Составление пищевых цепочек

Определение экологической группы животных по внешнему виду

Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Рязанской области»

Раздел 4. Биопрактикум (13 часов)

Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

Движение растений

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений

Прорастание семян

Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации

Определение запыленности воздуха в помещениях

Тематический план

| Название раздела | Количество часов |
|-------------------------|-------------------------|
| Введение | 1 |
| Лаборатория Левенгука | 5 |
| Практическая ботаника | 8 |
| Практическая зоология | 8 |
| Биопрактикум | 12 |
| Итого | 34 |

Календарно-тематическое планирование

| Дата | № п/п | Тема занятий | Форма проведения |
|---------------------------------|-------|---|---|
| 4.09.23 | 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ. | Беседа |
| Лаборатория Левенгука (5 часов) | | | |
| 11.09. | 2 | Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование | Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования» |
| 18.09. | 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов» |
| 25.09.- 02.10 | 4-5 | Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов | Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». |
| 09.10 | 6 | Мини-исследование «Микромир» | Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа» |
| Практическая ботаника (8 часов) | | | |
| 16.10 | 7 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | Экскурсия |
| 23.10 | 8 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |
| 06.11. | 9 | Определяем и классифицируем | Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам». |
| 13.11. | 10 | Морфологическое описание растений | Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками). |
| 20.11 | 11 | Определение растений в безлиственном состоянии | Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии». |

| | | | |
|---------------------------------|-------|--|--|
| 27.11.- 04.12 | 12-13 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | Проектная деятельность |
| 11.12. | 14 | Редкие растения <i>Рязанской области</i> | Проектная деятельность |
| Практическая зоология (8 часов) | | | |
| 19.12 | 15 | Система животного мира | Творческая мастерская |
| 26.12 | 16 | Определяем и классифицируем | Практическая работа по определению животных |
| 08.01.24 | 17 | Определяем животных по следам и контуру | Практическая работа «Определение животных по следам и контуру» |
| 15.01 | 18 | Определение экологической группы животных по внешнему виду | Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду». |
| 22.01. | 19 | Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке» | Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек |
| 26.01.- 05.02 | 20-21 | Проект «Красная книга <i>Рязанской области</i> » | Проектная деятельность |
| 12.02 | 22 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». |
| Биопрактикум (12 часов) | | | |
| 19.02. | 23 | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. | Теоретическое занятие |
| 26.02 | 24 | Источники информации | Практическая работа |
| 04.03. | 25 | Как оформить результаты исследования | Теоретическое занятие |
| 11.03 | 26 | Физиология растений | Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. |
| 25.03. | 27 | Физиология растений | Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост |

| | | | |
|------------------|-------|-----------------------------------|--|
| | | | корня. |
| 01.04 | 28 | Микробиология | Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий. |
| 8.04 | 29 | Микология | Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков. |
| 15.04 | 30 | Экологический практикум. | Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. |
| 22.04. | 31 | Экологический практикум. | Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях. |
| 29.04.- 06.05 | 32-33 | Подготовка к отчетной конференции | Создание презентаций, докладов |
| 13.05 | 34 | Отчетная конференция | Презентация работ |
| | | Итого: 34 часа | |